

**Untersuchungen über die Häufigkeit
bestimmter Erkrankungen in der
Vorgeschichte von Jugend- und
Altersdiabetikern**

Annemarie Döring

Druck : Anneliese Schubert, München 5, Corneliusstraße 21, Telefon 221777

AUS DER MEDIZINISCHEN POLIKLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN
Direktor: Professor Dr. W. SEITZ

UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE HÄUFIGKEIT BESTIMMTER ERKRANKUNGEN

IN DER VORGESCHICHTE VON JUGEND- UND ALTERSDIABETIKERN

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfasst und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Annemarie Döring
geb. Fleck
aus St. Ingbert, Saar



München 1959

5349/60

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent: Professor Dr. W. SEITZ

Dekan: Professor Dr. K. KOLLE

Tag der mündlichen Prüfung: 4.8.1959

Herrn Professor Dr. W. SEITZ sage ich Dank für die Überlassung des Themas; Herrn Dr. J. CREMERIUS für Einarbeitung in den Stoff und dauernde gütige Führung und Hilfe; meinem Vater für Rat und Tat in der Formgebung der Arbeit.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

I. EINLEITUNG

Im Rahmen einer Untersuchung, deren Ziel es ist, festzustellen, ob beim Diabetes mellitus spezifisch psychische Faktoren mitspielen oder nicht, hat die vorliegende Arbeit folgende Aufgabe:

Es ist herauszuarbeiten, ob sich in der Vorgeschichte von Diabetikern bestimmte Erkrankungen häufiger oder seltener finden als bei einer Kontrollgruppe der Münchener Stadtbevölkerung.

Ferner soll untersucht werden, ob in Art und Häufigkeit der Vorkrankheiten Unterschiede zwischen Jugend- und Altersdiabetes bestehen. Die untersuchten Diabetiker gehörten gleichfalls der Münchener Stadtbevölkerung an.

Der wissenschaftlich-theoretische Ansatzpunkt der Arbeit liegt in der psychosomatischen These, dass sich ein spezifisch seelischer Grundkonflikt eines Menschen im Verlauf seines Lebens immer wieder in körperlich-seelischen Störungen manifestieren kann. Dies geschieht regelmässig bei den schweren, von Anfang an chronisch verlaufenden Erkrankungen wie Ulcus, Magersucht, Hochdruck, Asthma.

Bei ihnen ist, wie die Erfahrung gezeigt hat, die zugrunde liegende Konfliktsituation so schwer, dass sie mit wenigen Ausnahmen im Verlauf des Lebens zur Organmanifestation führt.

Vorher jedoch kommt es immer wieder zu vorübergehenden, verschiedenartigen, oft nur kurzfristigen Äusserungen des Grundkonfliktes an bestimmten Organen. Es zeigt sich in der Vorgeschichte eine "Spur" des Grundkonfliktes. Im körperlichen Bereich sind die einzelnen Spuren Ausdruck jenes psychosomatischen Simultangeschehens, das die Störung des Affektes kennzeichnet. Diese Gedanken stützen sich auf die Erfahrungen, die bei der Erforschung der heute bereits als gesicherte psychosomatische Erkrankungen geltenden Leiden wie Ulcus, Asthma, Magersucht, Hypertonie etc. gemacht wurden.

Wir sind uns bewusst, dass bei einer Erkrankung wie dem Diabetes die Erfolgsaussichten für unsere Untersuchung gering sind. Erstens stellt der Diabetes keine Krankheitseinheit dar, d. h. wir untersuchen ein zum Teil heterogenes Material. Zweitens ist der Diabetes als Stoffwechselerkrankung so komplexer Natur, dass ein einfaches Verfahren wie die Untersuchung der Vorkrankheit wahrscheinlich nicht in der Lage sein wird, auf unsere sehr spezielle Frage eine ausreichende Antwort zu geben.

II. METHODE UND MATERIAL

Wir schrieben 286 Diabetiker an, deren Adressen uns die Diabetes-Beratungsstelle der Medizinischen Poliklinik München überlassen hatte. Dazu kamen 24 weitere Anschriften von Zuckerkranken, die uns ohne die Mithilfe der Diabetikerkartei der Poliklinik zugänglich wurden.

Die angeschriebenen Personen wurden gebeten, den folgenden Fragebogen auszufüllen und an uns zurückzuschicken ohne Namensnennung.¹⁾

Eigener Beruf:

Beruf des Vaters:

Jetziges Alter:

Alter bei Ausbruch des Diabetes:

Jetziges Gewicht:

Gewicht 5 Jahre vor Ausbruch des Diabetes:

Körpergrösse:

Haben Vater, Mutter, Geschwister, Tanten, Onkel, Neffen oder Nichten Diabetes? (Bitte unterstreichen Sie das betreffende Wort!)

Anweisung: Wenn Sie auf die gestellte Frage mit Ja antworten können, machen Sie bitte einen Kreis um das Ja!

Müssen Sie auf die gestellte Frage mit Nein antworten, machen Sie einen Kreis um das Nein!

Beantworten Sie bitte alle Fragen! Wenn Sie nicht sicher sind, machen Sie Angaben nach bestem Wissen!

Hatten Sie einen empfindlichen oder schwachen Magen? (Völlegefühl nach den Mahlzeiten, Druck oder Schmerzen?)

Ja Nein Wann

Sagte Ihnen Ihr Arzt, Sie seien magenleidend?
(Magenschleimhautentzündung; hatten Sie oft
Sodbrennen oder saures Aufstossen?)

Ja Nein

Hatten Sie ein Magengeschwür?

Ja Nein

Hatten Sie ein Zwölffingerdarm-Geschwür?

Ja Nein

1) Die Fragebogen wurden von der Psychosomatischen Beratungsstelle der Medizinischen Poliklinik der Universität München übernommen.

Waren Sie gewohnt, zwischen den Mahlzeiten etwas zu essen?	Ja	Nein	Wann
Assen Sie zwischen den Mahlzeiten Süssigkeiten?	Ja	Nein	
Hatten Sie oft Erbrechen?	Ja	Nein	
nüchtern?	Ja	Nein	
nach den Mahlzeiten?	Ja	Nein	
in der Schwangerschaft?	Ja	Nein	
Hatten Sie eine Speiseröhrenverengung? (Cardiospasmus)	Ja	Nein	
Waren Sie leberleidend?	Ja	Nein	
Hatten Sie einmal oder öfter Gelbsucht?	Ja	Nein	
Hatten Sie einmal oder öfter Gallenblasenentzündung?	Ja	Nein	
Hatten sie einmal oder öfter Gallenkoliken?	Ja	Nein	
Hatten Sie eine Erkrankung der Bauspeicheldrüse?	Ja	Nein	
Hatten Sie immer regelmässig Stuhlgang?	Ja	Nein	
Litten Sie an Verstopfung?	Ja	Nein	
Litten Sie an Durchfällen?	Ja	Nein	
Hatten Sie Leibkrämpfe?	Ja	Nein	
Mussten Sie gelegentlich stottern?	Ja	Nein	
Waren Sie nierenleidend?	Ja	Nein	
Hatten Sie Nierenkoliken?	Ja	Nein	
Mussten Sie bei Tag oft Wasser lassen?	Ja	Nein	
War der Urin blutig?	Ja	Nein	
Waren Sie blasenleidend?	Ja	Nein	
Waren Sie in der Kindheit Bettnässer?	Ja	Nein	
Hatten Sie oft Erkältungen?	Ja	Nein	
Husten oder Schnupfen,			
empfindliche Bronchien?	Ja	Nein	
Hatten Sie Lungenentzündung?	Ja	Nein	

Hatten Sie Bronchialasthma?	Ja	Nein	Wann
Hatten Sie Lungen-Tb?	Ja	Nein	
Hatten Sie Tb des Bauches?	Ja	Nein	
Hatten Sie Tb der Knochen?	Ja	Nein	
Hatten Sie Tb der Haut?	Ja	Nein	
Waren Sie herzleidend?	Ja	Nein	
Hatten Sie Herzklopfen?	Ja	Nein	
Hatten Sie Herzangst?	Ja	Nein	
Hatten Sie Herzschmerzen?	Ja	Nein	
Hatten Sie Angina pectoris?	Ja	Nein	
Hatten Sie zu hohen Blutdruck?	Ja	Nein	
Hatten Sie zu niederen Blutdruck?	Ja	Nein	
Litten Sie oft an Atemnot?	Ja	Nein	
Hatten Sie geschwollene Beine?	Ja	Nein	
Hatten Sie kalte Hände und Füße?	Ja	Nein	
Auch bei warmem Wetter?	Ja	Nein	
Hatten Sie immer feuchte Hände und Füße?	Ja	Nein	
Haben Sie als Kind Nägel gekaut?	Ja	Nein	
Hatten Sie Prickeln oder Zucken in den Beinen?	Ja	Nein	
Hatten Sie oft Kopfschmerzen?	Ja	Nein	
Litten Sie an Migräneanfällen?	Ja	Nein	
Waren Sie wetter- und föhnempfindlich?	Ja	Nein	
Hatten Sie Schlafstörungen?	Ja	Nein	
(Konnten Sie schwer einschlafen, wurden Sie nachts öfter wach?)	Ja	Nein	
Hatten Sie Muskelrheuma?	Ja	Nein	
Litten Sie an Hexenschuss?	Ja	Nein	
Litten Sie an Nackensteifigkeit?	Ja	Nein	
Hatten Sie Gelenkrheuma, der länger dauerte als ein halbes Jahr?	Ja	Nein	
Besteht er noch?	Ja	Nein	
Hatten Sie Nervenentzündung?	Ja	Nein	
Waren Sie nervös?	Ja	Nein	
Hatten Sie einen Nervenzusammenbruch?	Ja	Nein	
Waren Sie blutarm?	Ja	Nein	
Hatten Sie öfter Nesselsucht oder Heuschnupfen?	Ja	Nein	

Waren Sie empfindlich gegen Primeln, Erdbeeren, Fische oder andere Stoffe?	Ja	Nein	Wann
Litten Sie an Hautausschlägen?	Ja	Nein	
Waren Sie schwerhörig?	Ja	Nein	
Waren Sie kurzsichtig?	Ja	Nein	
Waren Sie farbenblind?	Ja	Nein	
Sahen Sie die Dinge doppelt?	Ja	Nein	
Litten Sie unter Schwindelzuständen?	Ja	Nein	
Litten Sie unter Ohnmachtsanfällen?	Ja	Nein	
Litten Sie unter Krampfanfällen?	Ja	Nein	
Litten Sie an Epilepsie?	Ja	Nein	
Hatten Sie Depressionen und Angstzustände?	Ja	Nein	
Waren Sie oft melancholisch?	Ja	Nein	
Hatten Sie Gliederlähmungen?	Ja	Nein	
Hatten Sie einen Schreibkrampf?	Ja	Nein	
Hatten Sie einen Steifhals?	Ja	Nein	
Hatten Sie Zittern der Hände oder anderer Organe?	Ja	Nein	
Hatten Sie früher, (5 Jahre vor Ausbruch der Zuckerkrankheit), gelegentlich Zustände plötzlicher Ermüdung und Erschöpfung?	Ja	Nein	
Hatten Sie einen Kropf?	Ja	Nein	
Hatten Sie Basedow?	Ja	Nein	
Hatten Sie Verletzungen?	Ja	Nein	
Wieviel Insulin und welches spritzen Sie täglich?			
Wieviele Kohlehydrate dürfen Sie täglich essen?			

Es wurden 310 Fragebogen verschickt. Davon kamen 190 beantwortet zurück, wovon wieder 179 auswertbar waren.

Die Zahl der Probanden, die vor ihrem 35. Lebensjahre erkrankt waren, erwies sich als sehr klein. Deshalb wurden die Angaben von 36 Diabetikern der psychosomatischen Beratungsstelle München aus mündlichen Explorationen an dieser Stelle mitverarbeitet. (Auch bei ihnen war der Diabetes vor dem 35. Lebensjahre festgestellt worden). So erhöhte sich diese Gruppe von 31 auf 67 Probanden.

Die Gesamtzahl der befragten Personen betrug somit 215.

Wir teilten dieses Gesamtmaterial ein in eine Gruppe I, welche alle Personen umfasst, die ihren manifesten Diabetes vor dem 35. Lebensjahre bekommen hatten, und eine Gruppe II, die alle Personen umfasst, bei denen die Krankheit erst nach dem 35. Lebensjahre zum Ausbruch gekommen war.

TABELLE Nr. 1

	♂ ^o ₊	♂	%	o ⁺	%
Gruppe I	67	42	63	25	37
Gruppe II	148	60	41	88	60

Um einen Vergleich der Diabetikergruppe mit einer Kontrollgruppe zu ermöglichen, teilten wir unser Material ferner in eine Jugend- und eine Altersgruppe unter.

TABELLE Nr. 2

	Anzahl	Lebensalter
Jugendgruppe	30	20 - 35 Jahre
Altersgruppe	170	35 und mehr Jahre ²⁾

Siehe Abb. 1

Dabei fielen in die Jugendgruppe alle Probanden, die zur Zeit der Exploration bis 35 Jahre alt, in die Altersgruppe alle Probanden, die zum gleichen Zeitpunkt älter als 35 Jahre waren.

²⁾ Die Differenz von 15 Probanden erklärt sich aus der Tatsache, dass in der Kontrollgruppe 20 bis 35-jährige Probanden zur Jugendgruppe zusammengeschlossen wurden, während unsere ursprüngliche Jugendgruppe (= Gruppe I) 0 bis 35-jährige Probanden enthielt.

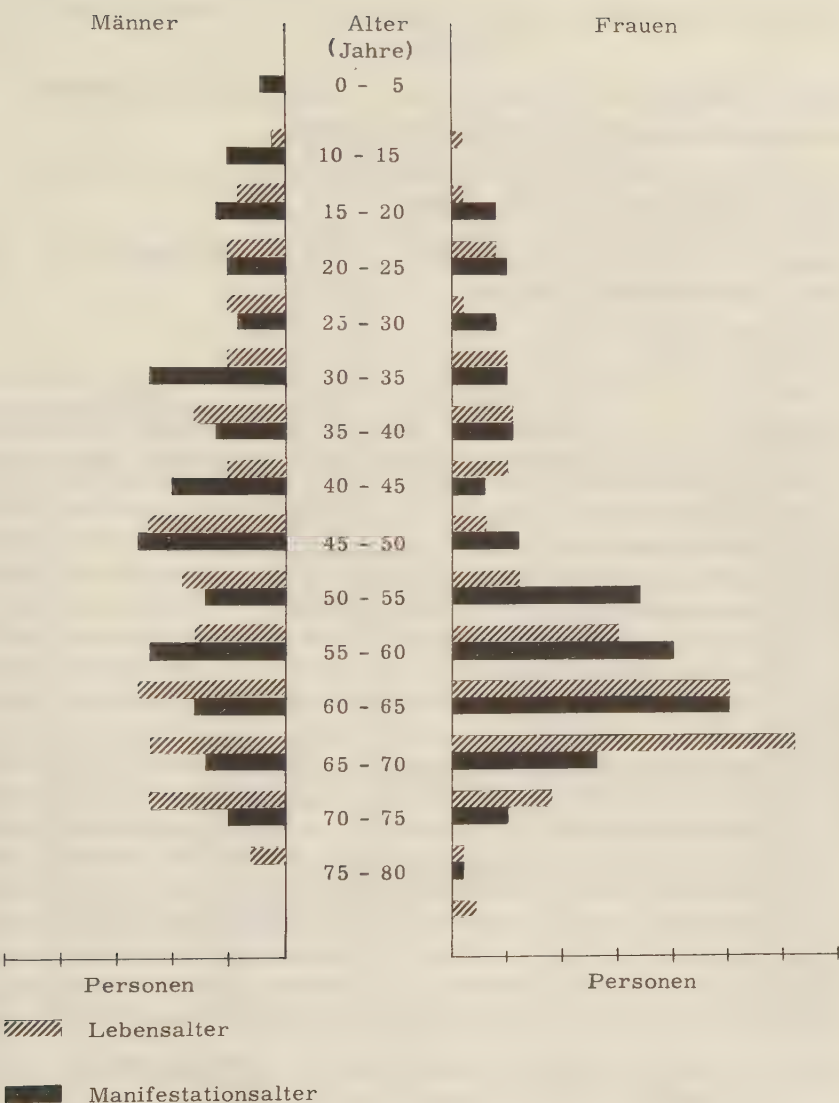


Abb. 1: Darstellung des Verhältnisses von Lebensalter zu Manifestationsalter

A Alter, Geschlecht und soziales Niveau der Befragten

Durch die Befragung wurde eine nach Alter, Geschlecht und sozialem Niveau gemischte Stadtbevölkerung Münchens erfasst.

Das durchschnittliche Lebensalter errechneten wir für die Gruppe I mit 30,1 Jahren, für die Gruppe II mit 59,1 Jahren.

Das durchschnittliche Manifestationsalter ³⁾ betrug für die Gruppe I 21,2 Jahre, für die Gruppe II 51,5 Jahre.

TABELLE Nr. 3

Lebensalter Manifestationsalter	Männer		Frauen	
	Anzahl im Lebensalter	Anzahl im Manif.-alter	Anzahl im Lebensalter	Anzahl im Manif.-alter
0 - 5 Jahre	-	2	-	-
5 - 10 "	1	5	-	-
10 - 15 "	4	6	1	4
15 - 20 "	5	5	4	5
20 - 25 "	5	4	1	4
25 - 30 "	5	12	5	5
30 - 35 "	8	6	6	6
35 - 40 "	5	10	5	3
40 - 45 "	12	13	3	6
45 - 50 "	9	7	6	17
50 - 55 "	8	12	15	20
55 - 60 "	13	8	24	24
60 - 65 "	12	7	31	13
65 - 70 "	12	5	9	5
70 - 75 "	3	-	1	1
75 - 80 "	-	-	2	-
insgesamt	102	102	113	113

Geschlecht: Von 215 Probanden waren Männer: 102, (47 %) und Frauen: 113, (53 %)

³⁾ Unter Manifestationsalter verstehen wir den Zeitpunkt, zu dem der Diabetes klinisch erfasst wird.

Soziales Niveau: Durch Zuordnung der Probanden zu den Berufsgruppen gewannen wir folgendes Bild.

TABELLE Nr. 4

Berufsgruppen	Anzahl	%
Arbeiter	13	6
Hausfrauen	64	30
Beamte	13	6
Akademiker	10	5
Kaufleute	8	4
Angestellte	35	16
Handwerker	24	11
Rentner	11	5
Freie Berufe	15	7
Studenten	3	1
Schüler	7	3
Verkäufer	1	0,5
Lehrlinge	4	2
Ohne und ohne Angabe	7	3

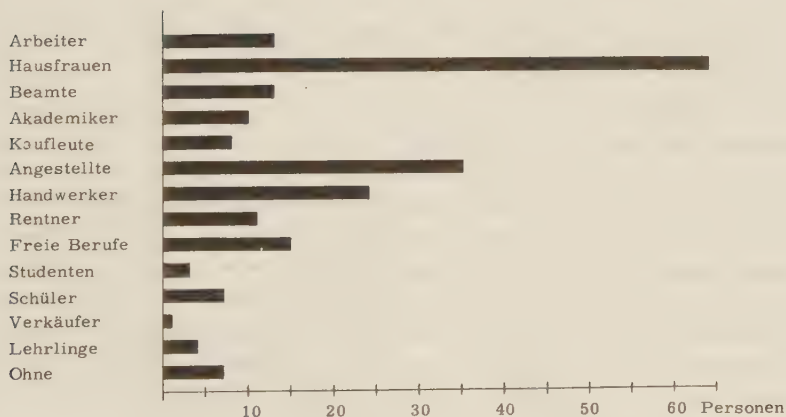
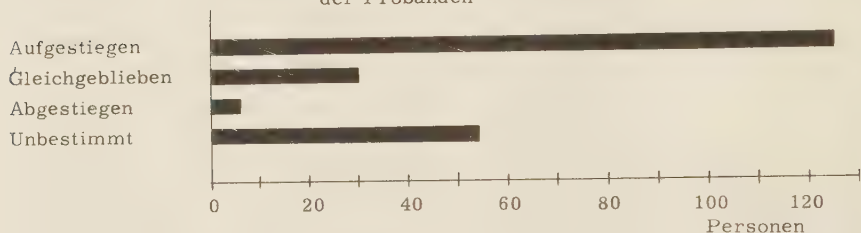


Abb. 2: Aufgliederung der Probanden nach Berufsgruppen

Da im Fragebogen auch nach dem Beruf des Vaters gefragt wurde, konnte in etwa herausgefunden werden, ob das soziale Niveau der Probanden gleichgeblieben, gesunken oder gestiegen war.

Abb. 3: Darstellung der sozialen Entwicklungstendenz der Probanden



B Heredität und Familiarität:

Die Frage nach erblicher Belastung der Probanden mit Diabetes beantwortet sich folgendermassen:

Insgesamt waren 59 Probanden erblich belastet (27 %), davon waren 27 Probanden Männer (46 %) und 32 Probanden Frauen (54 %).

Für die Gruppe I und II gesondert betrachtet, stellt sich das Erblichkeitsverhältnis wie folgt dar:

TABELLE Nr. 5

Probanden mit "erblichem" Diabetes.

	♂ +	%	♂	%	♀ +	%
Gruppe I	11	16	6	55	5	46
Gruppe II	48	32	21	44	27	56

C Körpergewichtsverhältnisse:

Wir teilten unsere Probanden in Normal-, Über- und Untergewichtige ein. Der Definition des Normalgewichtes liegt die Broca'sche Formel zugrunde:

Sollgewicht in kg = Körperlänge in Zentimetern minus 100.

Für die Definition des Unter- und Übergewichtes gingen wir vom Normalgewicht als notwendigem Bezugspunkt aus.

TABELLE Nr. 6

Körpergewichtsverhältnisse aller Probanden.

	$\sigma^1 \circ +$	%	σ^1	%	$\circ +$	%
Übergewichtig	135	63	48	36	87	64
Untergewichtig	29	13	23	79	6	21
Normalgewichtig	51	24	33	65	18	35

TABELLE Nr. 7

Körpergewichtsverhältnisse gesondert nach Gruppe I und II.

Gruppe	Gewicht	$\sigma^1 \circ +$	%	σ^1	%	$\circ +$	%
I	über	22	33	6	27	16	73
II	über	113	76	42	37	71	63
I	unter	20	30	17	85	3	15
II	unter	9	6	6	67	3	33
I	normal	25	37	19	76	6	24
II	normal	26	18	13	50	13	50

Siehe Abb. 4 und 5

Abb. 4: Körpergewichtsverhältnisse
aller Probanden.

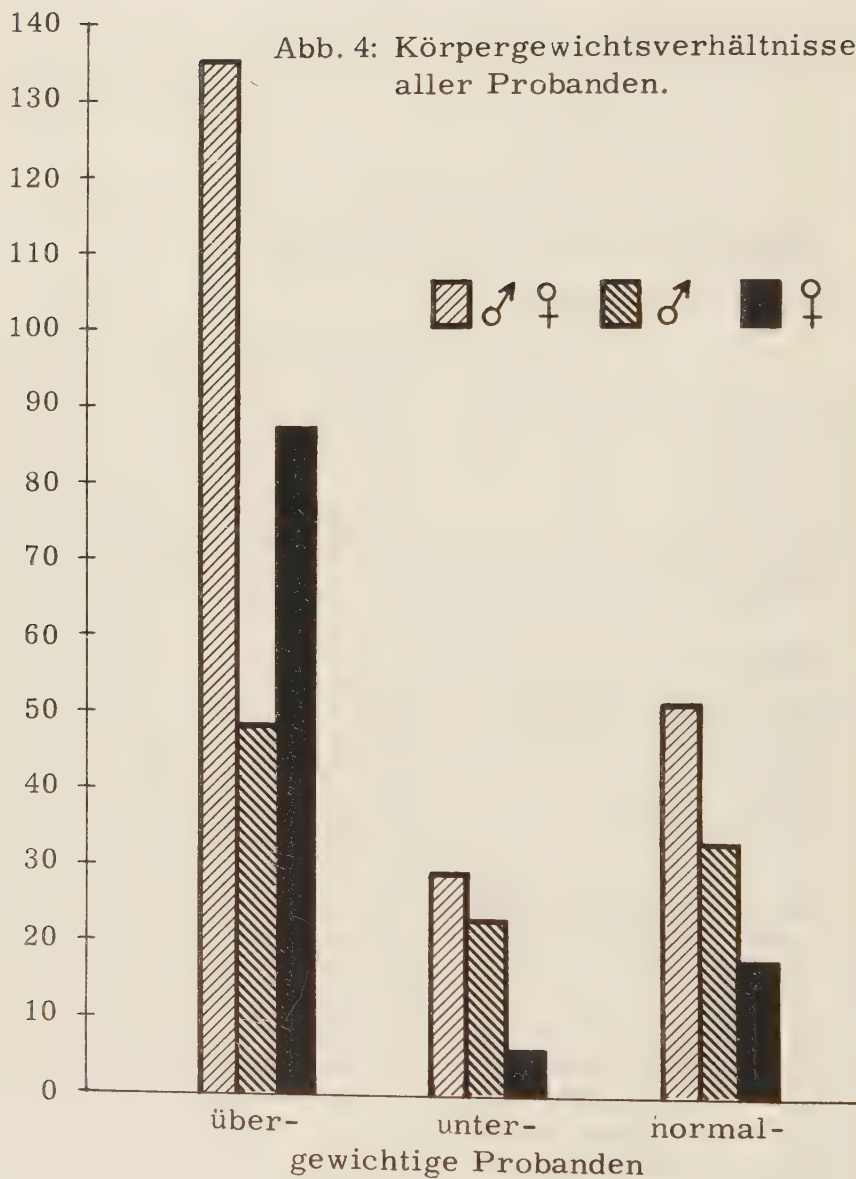
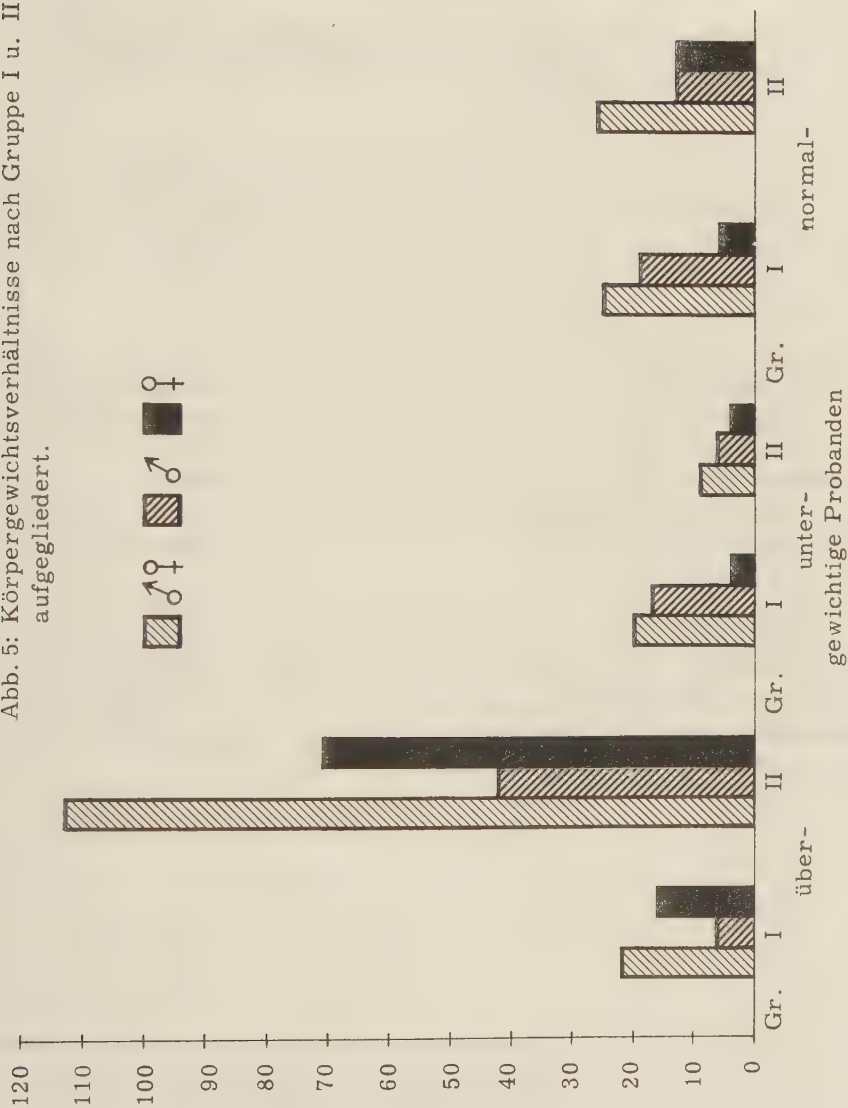


Abb. 5: Körpergewichtsverhältnisse nach Gruppe I u. II
aufgegliedert.



D Organsymptome und ihre Häufigkeit

Im Folgenden untersuchten wir, wie oft die im Fragebogen aufgeführten körperlichen Störungen und Krankheiten für die Zeit vor der Manifestation des Diabetes angegeben worden waren.

Dazu versahen wir die Fragebogen mit der laufenden Nummer und der Geschlechtsbezeichnung. Die Ergebnisse für jeden einzelnen trugen wir in horizontalen Rubriken eines grossen Sammelbogens ein. Dieses System erlaubte eine summarische Auszählung der Störungen bei gleichzeitiger Wahrung des Einzelbildes für jeden Befragten. Beim Auszählen wurde wiederum die Aufteilung in zwei Gruppen beibehalten. (Gruppe I, Gruppe II).

Da gegen die Vergleichbarkeit der Symptommhäufigkeit in den beiden Gruppen der Einwand erhoben werden kann, dass die Vorgeschichte der Gruppe II etwa doppelt so lang ist wie die der Gruppe I, (Durchschnittsalter der Gruppe I = 30 Jahre, das der Gruppe II = 59 Jahre zur Zeit der Befragung) haben wir die Ergebnisse der Gruppe II durch 2 dividiert. Wir betonen, dass wir nicht glauben, dadurch eine exakte Vergleichbarkeit hergestellt zu haben, denn Lebensjahre sind unter dem Aspekt der Krankheitshäufigkeit nicht als gleichwertig anzusehen.

Die Schaffung vergleichbarer Werte ist auch deshalb nicht möglich, weil gewisse Krankheiten wie etwa das Asthma und andere allergische Krankheiten und Störungen ihren Häufigkeitsgipfel in der Jugend, dagegen z.B. das Magengeschwür und die rheumatischen Muskel- und Gelenkerkrankungen denselben nach dem 4. bis 5. Lebensjahrzehnt haben.

Das Ergebnis der Auszählung hält Tabelle Nr. 8 fest.

TABELLE Nr. 8

Häufigkeit der gefragten Symptome bei den Probanden der Manifestationsgruppe I und II

	I	%	II	%	%
Magenbeschwerden	17	25	48	32	(16)
Ulcus ventriculi	3	4	19	13	(7)
Ulcus duodeni	1	2	5	3	(2)
Essen zwischen den Mahlzeiten	23	35	76	51	(26)
Erbrechen	7	10	-	-	-
Erbrechen in der Schwangerschaft	2	3	29	20	(10)
Cardiospasmus	-	-	3	2	(1)
Leber	8	12	35	24	(12)
Galle	3	4	44	30	(15)
Obstipation und Diarrhoe	13	19	82	55	(28)
Stottern	3	4	2	1	-
Niere, Blase	5	7	36	24	(12)
Bettnässen	10	24	11	8	-
Empfindliche Bronchien	5	7	45	30	(15)
Pneumonie	7	10	37	25	(13)
Bronchialasthma	1	2	13	9	(5)
Tbc Lunge	3	4	4	3	(2)
Herz	10	15	62	42	(21)
Angina pectoris	-	-	16	11	(6)
Hypertonie	1	2	42	28	(14)
Durchblutungsstörungen	15	23	39	26	(13)
Nägelkauen	5	7	17	11	-
Kopfschmerzen	13	19	55	37	(19)
Migräne	2	3	24	16	(8)
Wetter-Föhnstörungen	7	10	56	38	(19)
Schlafstörungen	10	15	68	46	(23)
Muskel- und Gelenkrheuma	5	7	65	44	(22)
Neurologie, Poliomyel.	3	4	14	10	(5)
Nervosität, Nervenzusammenbruch	25	37	99	67	(34)
Allergien	3	4	27	18	(9)
Hautausschläge	2	3	36	24	(12)
Ohrenleiden	3	4	24	16	(8)
Augenleiden	9	13	39	26	(23)
Epilepsie	2	3	1	1	-
Depressionen	36	54	58	39	(20)
Schreibkrampf	1	1	11	8	(4)
Tremor	5	7	16	11	(6)
Hypoglycämie	5	7	51	35	(18)
Basedow	3	4	5	3	(2)
Daumenlutschen	5	7	-	-	-
Ohnmachten	-	-	10	7	(4)

Die Zahlen in der Klammer hinter den Prozentzahlen der Gruppe II geben die durch Umrechnung auf denselben Zeitraum ermittelten Werte wieder. (Bei den frühkindlichen Neurosensymptomen wie Bett-nässen, Stottern etc. erübrigt sich eine solche Umrechnung, da sie in der Regel bis zum 14. Lebensjahre spätestens verschwinden.)

Die Daten, die so über Störungen und Erkrankungen bei Diabetikern gewonnen waren, stellten wir nun vergleichend neben die Ergebnisse einer Untersuchung über das Auftreten der gleichen Symptome bei einer nichtdiabetischen Kontrollgruppe aus der Durchschnittsbevölkerung der Stadt München. Wir entnahmen diese Ergebnisse der Arbeit von H. Thiemann (9).

III. ERGEBNISSE

1. Teil A

Um einen Überblick zu gewinnen, gliederten wir die Ergebnisse der Tabelle 8 nach 3 Gesichtspunkten.

1. Symptome, die in der Gruppe II häufiger vorkommen als in der Gruppe I,
2. Symptome, die in der Gruppe II seltener vorkommen als in der Gruppe I,
3. Symptome, die in beiden Gruppen gleich oft vorkommen.

(Bei dem Vergleich der Symptommhäufigkeit in den beiden Gruppen war die korrigierte Zahl der Gruppe II Ausgangspunkt.)

1. In der Gruppe II kommen folgende Symptome häufiger vor als in der Gruppe I:

	I	II (korr.Z.)	II (nat.Z.)
Ulcus ventriculi	4 % zu	7 %	13 %
Erbrechen in der Schwangerschaft	3 % zu	10 %	20 %
Cardiospasmus	0 % zu	1 %	2 %
Galleleiden	4 % zu	15 %	30 %
Obstipat. und Diarrhoe	19 % zu	28 %	55 %
Nieren- und Blasenleiden	7 % zu	15 %	30 %
Empfindliche Bronchien	7 % zu	15 %	30 %
Pneumonie	10 % zu	13 %	25 %
Bronchialasthma	2 % zu	5 %	9 %
Herzleiden	15 % zu	21 %	42 %
Angina pectoris	0 % zu	6 %	11 %
Hypertonie	2 % zu	14 %	28 %
Migräne	3 % zu	8 %	16 %
Wetter-Föhnstörungen	10 % zu	19 %	38 %
Schlafstörungen	15 % zu	23 %	46 %
Muskel- Gelenkrheuma	7 % zu	22 %	44 %
Neurologie, Poliomyel.	4 % zu	5 %	10 %
Allergien	4 % zu	9 %	18 %
Hautausschläge	3 % zu	12 %	24 %
Ohrenleiden	4 % zu	8 %	16 %
Schreibkrampf	1 % zu	4 %	8 %
Hypoglycämie	7 % zu	18 %	35 %
Ohnmachten	0 % zu	4 %	7 %

2. In der Gruppe II kommen folgende Symptome seltener vor als in der Gruppe I:

	I	II (korr. Z.)	II (nat. Z.)
Magenbeschwerden	25 % zu 16 %		32 %
Essen zwischen den Mahlzeiten	35 % zu 26 %		51 %
Erbrechen	10 % zu 0 %		0 %
Tbc Lunge	4 % zu 2 %		3 %
Durchblutungsstörungen	23 % zu 13 %		26 %
Nervosität, Nervenzusammenbruch	37 % zu 34 %		67 %
Epilepsie	3 % zu 0 %		1 %
Depressionen	54 % zu 20 %		39 %
Basedow	4 % zu 2 %		3 %
Tremor	7 % zu 6 %		11 %

3. In der Gruppe II kommen folgende Symptome gleich oft vor wie in der Gruppe I:

	I	II (korr. Z.)	II (nat. Z.)
Ulcus duodeni	2 % zu 2 %		3 %
Leberleiden	12 % zu 12 %		24 %
Kopfschmerzen	19 % zu 19 %		37 %
Augenleiden	13 % zu 13 %		26 %

- I. Die Verhältnisse des Körpergewichts bei unseren Probanden und die Beziehungen zwischen denselben und dem Lebensalter.

TABELLE Nr. 9

Beziehung Gewichtsverhältnis - Lebensalter

Männer	über	unter	normal	Frauen	über	unter	normal
5 - 15 J.	0	0	5	5 - 15 J.	1	0	0
15 - 25 J.	0	4	5	15 - 25 J.	4	1	0
25 - 35 J.	2	4	7	25 - 35 J.	4	0	5
35 - 45 J.	5	8	5	35 - 45 J.	5	2	1
45 - 55 J.	9	6	2	45 - 55 J.	19	0	3
55 - 65 J.	18	1	6	55 - 65 J.	41	3	9
65 - 75 J.	14	0	3	65 - 75 J.	10	0	0
75 - 80 J.	0	0	0	75 - 80 J.	3	0	0

Siehe Abb. Nr. 6

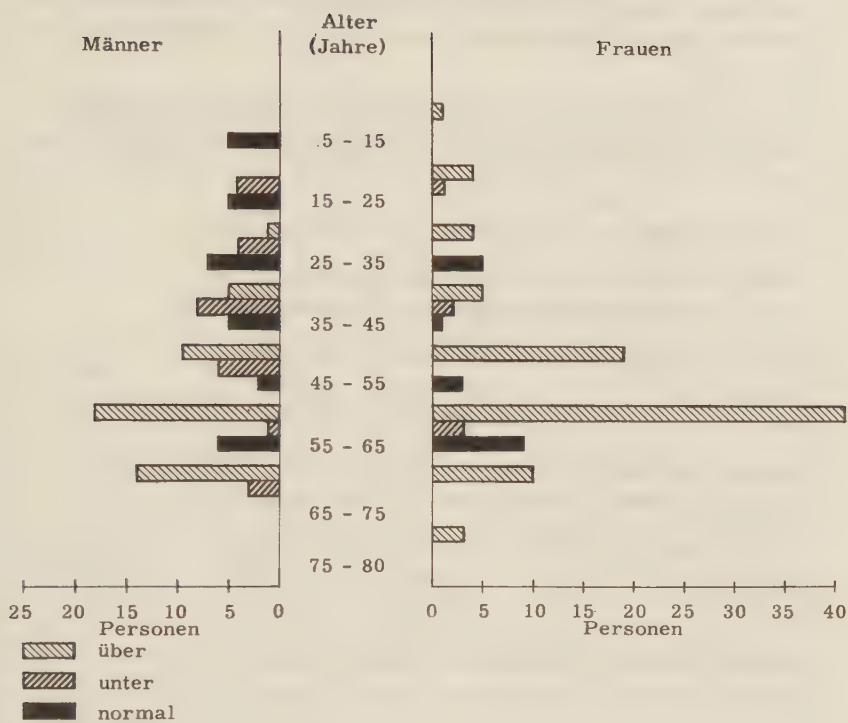


Abb. 6: Verhältnis von Körpergewicht zu Lebensalter

Aus der Tabelle und der Abbildung ergibt sich:

- A Die übergewichtigen Frauen sind in der Mehrzahl. Von insgesamt 135 übergewichtigen Probanden (63 %) waren 48 Männer (36 %) und 87 Frauen (64 %).
- B Die Gipfelpunkte liegen für übergewichtige Männer zwischen dem 55. und 70. Lebensjahre, für die Frauen zwischen dem 50. und 65. Lebensjahre.
- C Für die Gruppen I und II gesondert sah das Verhältnis so aus:

Gruppe I enthielt 22 übergewichtige Probanden (33 %).

Gruppe II enthielt 113 übergewichtige Probanden (77 %).

Untergewichtige zählten wir 29 Probanden (13 %).

davon waren 23 Männer (10 %)

und 6 Frauen (3 %).

Gruppe I enthielt 20 untergewichtige Probanden (30 %).

Gruppe II enthielt 9 untergewichtige Probanden (6 %).

Normalgewichtige zählten wir 51 Probanden (24 %).

Davon waren 33 Männer (65 %)

und 18 Frauen (35 %).

Gruppe I enthielt 25 normalgewichtige Probanden (37 %).

Gruppe II enthielt 26 normalgewichtige Probanden (18 %).

II. Wir untersuchten die Beziehungen zwischen Körpergewicht und Erbllichkeit des Diabetes.

- A Unser Material enthält insgesamt 59 "erblich belastete" Personen, d.h. Probanden, deren Eltern, Grosseltern, Tanten, Onkel, Neffen oder Nichten Diabetes hatten.

Als "erblich 1. Grades" bezeichneten wir den Diabetes solcher Probanden, deren Eltern zuckerkrank gewesen waren. Waren Grosseltern usw. Diabetiker, so bezeichneten wir die Zuckerkrankheit unserer Probanden als "erblich 2. Grades".

Tabelle Nr. 10 verdeutlicht die Zahl der erblich belasteten Diabetiker (für Männer und Frauen beider Gruppen) und ihr Verhältnis zum Körpergewicht.

Es lässt sich aus ihnen ableiten, dass mehr als zwei Drittel der erblich

belasteten Diabetiker gleichzeitig übergewichtig sind. Dieser Wert entspricht dem für die übergewichtigen Probanden im allgemeinen: 63 % der Probanden sind übergewichtig. Der Befund lässt also keine Schlüsse zu.

Weiter ergibt sich, dass innerhalb beider Gruppen wiederum die übergewichtigen Frauen in der Mehrzahl sind. Auch dies deckt sich mit den Ergebnissen, die am Gesamtmaterial erhoben wurden.

TABELLE Nr. 10

Nur erblich belastete Diabetiker						
Gruppe	♂ +	%	♂	%	♀ +	%
I	11	16	6	54	5	46
II	48	32	21	44	27	56
I und II	59	27	27	46	32	54
Übergewichtige, erblich belastete Diabetiker						
I	4	25	-	-	4	25
II	38	3	16	37	22	31
I und II	42	20	16	38	26	62

B Vergleich der Symptommhäufigkeit bei Diabetikern mit einer Kontrollgruppe und den Angaben aus der Literatur.

Es sei einleitend betont, dass im folgenden stets die Einteilung der Diabetiker nach Jugend- und Altersgruppe zugrundegelegt wird. Eine Gesamtübersicht der vergleichbaren Symptome geben Tabelle Nr. 11 und Abb. Nr. 7.

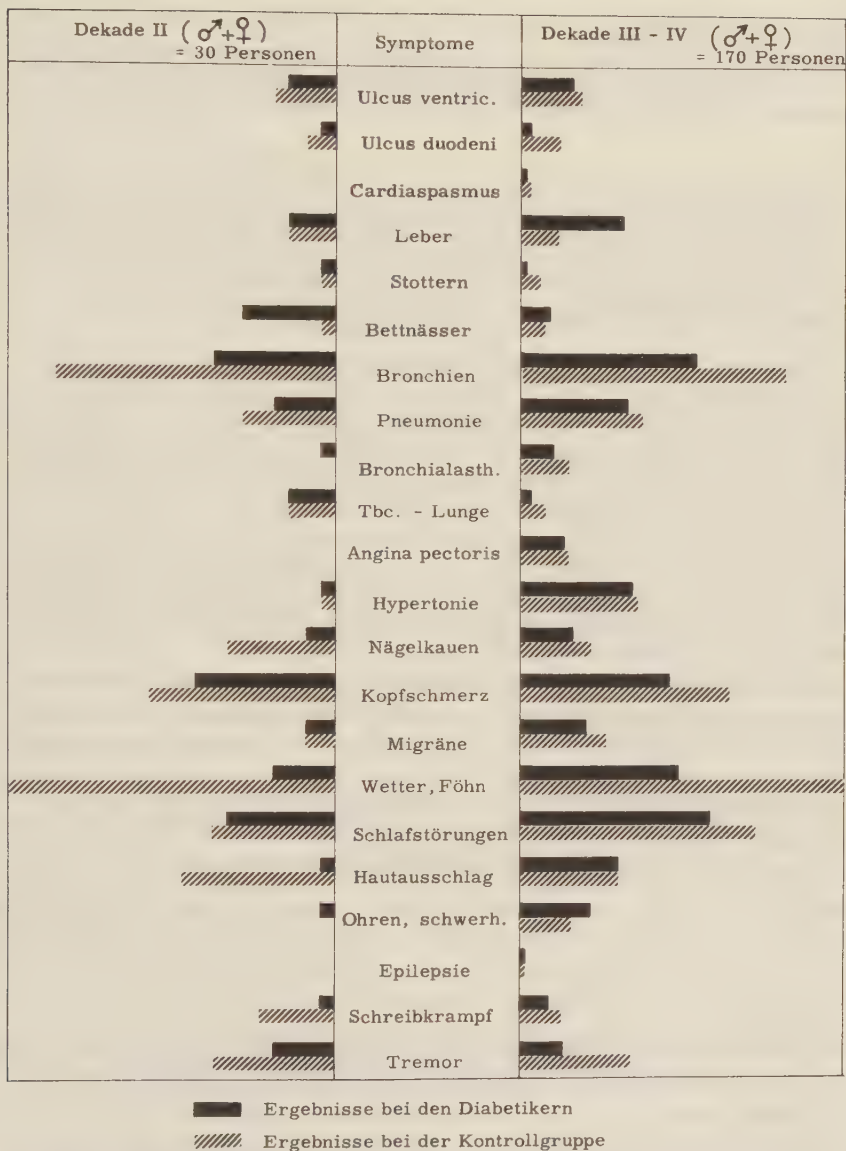


Abb. 7: Häufigkeit der angegebenen Störungen bei Diabetikern und bei einer Kontrollgruppe der Münchener Stadtbevölkerung

Magen - Darmsymptome

13 % aller Befragten der Jugendgruppe gaben an, Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüre gehabt zu haben. Für die Altersgruppe war die Prozentzahl 14.

Der Vergleich mit den durch die Arbeit von H. Thiemann gewonnenen Zahlen lässt erkennen, dass Magengeschwüre und Geschwüre des Zwölffingerdarms in der Vorgeschichte unserer Diabetiker nicht häufiger, sondern seltener auftreten als bei der Durchschnittsbevölkerung der Stadt München. Für diese wurden folgende Zahlen gefunden: Jugendgruppe 20 %, Altersgruppe 22 %.

Das Handbuch der Inneren Medizin (2) gibt Zahlen zwischen 3 % und 18 % an. Als gesichert gelten dort 5 - 6 % Ulcera für die Durchschnittsbevölkerung. Grafe und Kühnau (2) kommen zu dem Ergebnis, in der Beziehung Diabetes mellitus zu Erkrankungen des Magen-Darmtraktes sei ein negativer Syntropismus zu verzeichnen, d. h. Ulcera des Magens und Zwölffingerdarms träten bei D. m. kaum auf.

Der Diabetiker sei achylisch. Neben und mit der Sekretion des Magens sei auch dessen motorische Leistung gehemmt. Sekundär bekomme der Diabetiker also einen hypoaciden oder anaciden Magen. Je schwerer der Diabetes, desto langsamer entleere sich der Magen.

Volcker-Schliack (6) untersuchte gleichfalls die Syntropiefrage beim D. m. für die Magen-Darmgeschwüre. Er gelangte zu dem Ergebnis, man könne in keinem Falle absolut sicher behaupten, der Diabetes habe ein Ulcus abgelöst.

Zwölffingerdarmgeschwüre aber und pylorusnahe Geschwüre scheinen ihm die Manifestation des Diabetes zu begünstigen.

Diesem letzten Resultat entsprechen unsere Ergebnisse - soweit ein Vergleich möglich ist - nicht, denn in unserem Material erscheinen die Magengeschwüre vor den Zwölffingerdarmgeschwüren für beide Gruppen mit grosser Mehrheit.

Cardiospasmus

Die Frage nach dem Speiseröhrenkrampf wurde von den Probanden der Jugendgruppe in keinem Falle positiv beantwortet. In der Altersgruppe erscheint C. 3 mal.

Auch in der Arbeit von H. Thiemann ist für die Jugendgruppe der Durchschnittsbevölkerung kein Fall verzeichnet, während der Prozentsatz in der Altersgruppe höher liegt:

1, 76 % für Diabetiker, 2, 35 % für die Münchener Durchschnittsbevölkerung. Es besteht also kein statistisch gesicherter Unterschied in der Häufigkeit des Cardiospasmus zwischen Diabetikern und einer Kontrollgruppe.

Leber- und Galleleiden

In der Jugendgruppe deckt sich das Ergebnis mit der Vergleichszahl bei der Durchschnittsbevölkerung: Diabetiker wie Nichtdiabetiker sind mit 10 % beteiligt. Für die Altersgruppe jedoch steigt der Prozentsatz der leberleidenden Diabetiker hoch an: 22, 9 % Diabetiker zu 8, 8 % Nichtdiabetikern. Dazu lesen wir bei Volcker-Schliack (6):

"Erkrankungen an Gallenwegen, Leber oder Pankreas sind manifestationsbegünstigend. Dies wird besonders deutlich bei den Gallenwegs- und Pankreas-erkrankungen während einer prädiabetischen Phase." Wir wissen jedoch aus unserem Material, dass die leber- und gallekranken Diabetiker in einem hohen Prozentsatz übergewichtig, wenn nicht fettüchtig sind. Von daher erscheinen Störungen der Gallenwege, der Leber und des Pankreas weniger als Vorerkrankungen des Diabetes. Vielmehr neigen wir dazu, diese Erkrankungen wie auch den Diabetes mellitus selbst als Symptome zu betrachten, die auf Störungen im Bereich der oralen Antriebthematik zurückgehen.

Schneeweiss (7) gelangt zu folgenden Schlüssen: Diabetiker sind nicht häufiger gallenkrank als andere Menschen unter der Voraussetzung gleichartiger Ernährungsverhältnisse.

Die in der älteren deutschen Literatur beschriebene relative Häufigkeit der Gallenwegserkrankungen bei Diabetikern führt er auf die damals übliche kohlenhydratarme und fettreiche Ernährung der Diabetiker zurück.

Obstipation und Diarrhoe

Bei der Besprechung von Beziehungen zwischen Diabetes mellitus und Ulcera durch Grafe und Kühnau (2) wurde bereits darauf hingewiesen, dass der Magen des Diabetikers hypo- bis anacide wird. Obstipationen seien deshalb häufig, aber nicht häufiger als bei der Durchschnittsbevölkerung.

Da wir Vergleichszahlen zu unserem Material nicht gewinnen konnten, sei hier lediglich angeführt, dass Durchfälle und Verstopfung in der Vorgeschichte unserer Jugendgruppe mit 19, 4 %, unserer Altersgruppe mit 55, 4 % errechnet wurden.

Häufigkeit frühkindlicher Neurosensymptomatik

Die nachfolgende Tabelle Nr. 12 gibt die Vergleichswerte bei Diabetikern und bei der Kontrollgruppe wieder.

TABELLE Nr. 12

Häufigkeit frühkindlicher Neurosensymptomatik.

	Material	Symptom.	Zahl d. ♂	Zahl d. ♀	♂ + ♀
Diabetiker	201 Probanden	Bettträsen	11 = 13%	6 = 5%	17 = 8%
	114 = 57%	Stottern	4 = 5%	0	4 = 2%
	87 = 43%	Nägelk.	8 = 9%	13 = 11%	21 = 10%
	Durchschnitts- alter = 43 J.				
Münchner stadtbe- völkerung	514 Probanden	Bettträsen	14 = 6%	15 = 5%	29 = 6%
	278 = 54%	Stottern	7 = 3%	6 = 2%	13 = 3%
	236 = 46%	Nägelk.	31 = 13%	56 = 20%	87 = 17%
	Durchschnitts- alter = 42 J.				

Vergleicht man die Häufigkeit der einzelnen Symptome in der Diabetikergruppe mit der in der Kontrollgruppe, so deuten die Zahlen gewisse Unterschiede an. Da diese jedoch im Rahmen der Stichprobenfehler liegen, (geprüft mit der Chi-Quadrat-Methode) müssen sie unberücksichtigt bleiben.

Bettträsen

Weiterhin untersuchten wir die Zusammenhänge zwischen Bettträsen und Körpergewicht. Folgende Tabelle gibt darüber Auskunft.

TABELLE Nr. 13

Beziehung zwischen Bettträsen und Körpergewicht.

	Bettträser Jugendgruppe			Bettträser Altersgruppe		
Gewicht	♂ + ♀	♂ = 4	♀ = 2	♂ + ♀	♂ = 7	♀ = 4
über	3 = 50%	1 = 16%	2 = 33%	9 = 82%	6 = 55%	3 = 27%
unter	1 = 16%	-	1 = 16%	2 = 18%	2 = 18%	-
normal	2 = 33%	1 = 16%	1 = 16%	-	-	-

Aus den Zahlen wird erkenntlich, dass sich der Hauptanteil der Bettnässer aus den heute Übergewichtigen zusammensetzt. - Von insgesamt 17 Bett-nässern gehören 12 = 71 % der Gruppe der Übergewichtigen an, was wieder-um den Verhältnissen innerhalb des Gesamtmaterials entspricht. -

Erkältungen, empfindliche Bronchien, Tbc-Lunge, Pneumonien, Bronchial-asthma.

Für alle vier Symptome war der Vergleich mit der Kontrollgruppe der Durch-schnittsbevölkerung durchführbar.

(Das Bayer. Statistische Jahrbuch 1955, S. 82 und 83, gab ausserdem für Lungentuberkulose eine zweite Vergleichszahl an: Und zwar für die Morbidi-tät im Jahre 1953 - 0,6 %.)

TABELLE Nr. 14

Vergleich der Symptome an den Atmungswegen.

Symptom	Jugendgruppe				Altersgruppe			
	Diabetiker		Durchschn.		Diabetiker		Durchschn.	
	♂ ⁰ ₊	%	♂ ⁰ ₊	%	♂ ⁰ ₊	%	♂ ⁰ ₊	%
Empf. Bronch.	8	27	18	60	65	38	98	58
Pneumonie	4	13	6	20	40	24	45	26
Bronch. Asthma	1	3	-	-	13	8	18	11
Tbc-Lunge	3	10	3	10	4	2	9	5

Aus Rubrik I und II der Tabelle Nr. 14 (empfindl. Bronchien, Pneumonien) wird deutlich, dass Erkrankungen der Atemwege bei der Durchschnittsbevöl-kerung häufiger auftreten als in der Vorgeschichte der befragten Diabetiker.

Bronchialasthma (Rubrik III) erscheint für die Jugendgruppe der Diabetiker relativ häufiger, in der Altersgruppe wieder seltener als bei der Durchschnitts-bevölkerung.¹⁾

Lungentuberkulose erscheint für die Jugendgruppen der Diabetiker und die der Durchschnittsbevölkerung mit gleichem Prozentsatz, in den Altersgruppen weist die Durchschnittsbevölkerung mehr Erkrankungen auf.

Dazu stellen Grafe und Kühnau (2) fest, Diabetiker seien für alle Infekte weit empfänglicher als Nichtdiabetiker. Das Phagozytosevermögen der Leu-

1) (Fragebogen Nr. 52 (eine Frau betreffend) enthält einen Hinweis, dass das Asthma jahrelang bestand und mit Ausbruch des Diabetes verschwand.)

kozyten sei bei den Diabetikern herabgesetzt. Umstritten sei aber, ob vorausgegangene Infekte die auslösende Ursache für die Manifestation eines Diabetes mellitus sein können. Für die Tuberkulose wird eine häufigere Kombination mit dem Diabetes mellitus angegeben und die Frage nach einer ursächlichen Wechselbeziehung gestellt. Es wird gesagt, dass Diabetiker zu Tuberkulose neigen, umgekehrt aber relativ wenige Tuberkulöse an Diabetes erkranken. In 80 % der Fälle sei die Tuberkulose die sekundäre Erkrankung.

Falta und Högler (1) geben an, dass die Tuberkulose bei 7,5 % zuckerkranker Menschen dem Ausbruch des Diabetes vorausging. Wir errechneten für unser Gesamtmaterial 3,25 %.

Seige und Becker (8) nehmen an, dass eine Wechselbeziehung zwischen dem D. m. und der Tuberkulose besteht. Und zwar mache eine grosse Gruppe von später tuberkulös erkrankten Diabetikern solche echte Beziehungen zwischen den beiden Erkrankungen wahrscheinlich. Das gelte aber nicht für die weit kleinere Zahl von später zuckerkrank gewordenen Tuberkulösen. Unter diesen erscheine der Diabetes nicht in grösserer Häufigkeit als unter dem Bevölkerungsschnitt.

Dieses Ergebnis deckt sich mit den Ergebnissen von Grafe-Kühnau (2) und unseren eigenen.

Gefässerkrankungen, Angina pectoris, Hypertonie.

TABELLE Nr. 15

Vergleich der Symptome an Herz und Gefässen.

Symptom	Jugendgruppe				Altersgruppe			
	Diabetiker		Durchschn.		Diabetiker		Durchschn.	
	♂ ^o +	%	♂ ^o +	%	♂ ^o +	%	♂ ^o +	%
Ang. pect.	-	-	-	-	16	9	18	11
Hypertonie	1	3	1	3	42	25	44	26

Die Jugendgruppe der untersuchten Diabetiker wie auch der Nichtdiabetiker weisen keinen Fall von Angina pectoris auf, die Altersgruppen differieren nur gering.

Für die Hypertonie halten sich die Prozentzahlen der Jugendgruppen die Waage, die der diabetischen Altersgruppe bleiben wenig hinter der Kontrollgruppe zurück.

Das heisst: in der Vorgeschichte unserer Probanden erscheinen Gefässerkrankungen und Hochdruck nicht häufiger als in der Durchschnittsbevölkerung.

Grafe und Kühnau (2) kommen zum Ergebnis, Gefässerkrankungen seien selten die Ursache für einen Diabetes mellitus. Wohl aber gehörten sie zu den häufigsten und schwersten Komplikationen.

"Die Arteriosklerose ist eine Folgeerscheinung des Diabetes; Diabetes prädestiniert (richtiger: prädisponiert) zur Arteriosklerose. Fast alle Diabetiker haben eine Arteriosklerose und sterben daran."

Da beide Erkrankungen vorwiegend Alterserkrankungen sind, ist die Untersuchung beim jugendlichen und kindlichen Diabetes von besonderem Interesse. "Klar liegen die Verhältnisse beim jugendlichen Diabetes, da hier sklerotische Veränderungen schon zu einem Zeitpunkt auftreten, in dem sie sonst nie beobachtet werden."

Von daher erscheint auch die Feststellung von P. White (2) besonders wichtig, dass bei 220 diabetischen Kindern, deren Diabetes 20 Jahre und länger weiterbeobachtet wurde, 93 % arteriosklerotische Veränderungen aufwiesen.

Auch hier lassen sich wieder (korrespondierend zu Leber- und Galleerkrankungen) aus den Ergebnissen unserer Arbeit Zusammenhänge zwischen Störungen des Esstriebes und den Gefässerkrankungen aufweisen. Sie zeigen die Arteriosklerose weniger als Folge des Diabetes, sondern mit ihm zusammen als Folge des erhöhten Fettkonsums.

Die durch Atheromatose und spätere Sklerose verengten Gefässe wiederum können eine Hypertonie verursachen, die Maranon bei Diabetikern so oft fand, dass er darin ein prädiabetisches Symptom erblickte.

Grafe (2) hingegen sagt: "Sicher scheint mir, dass essentielle Hypertoniker nicht häufiger D. m. bekommen als Blutdrucknormale gleichen Alters."

Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist die Ansicht von Dolger, Shishin und Bertram, dass die Gefässveränderungen keine direkte Folgeerscheinung des D. m. sind, sondern durch einen noch unbekannten, parallel verlaufenden Faktor bedingt sind, eine Frage, "die heute noch nicht entschieden werden könne."

Ungewöhnlich häufig und stark sei die Beteiligung der Hirngefässe bei Arteriosklerose der Diabetiker.

Komplikationen wie Coronarverschlüsse und Myocardinfarkte treten nach

Grafe beim Diabetiker schon mit 25 Jahren auf, während sie sich beim Nicht-diabetiker selten vor dem sechsten Lebensjahrzehnt einstellen.

Vegetative Dystonien

Für alle 4 Symptome ist aus folgender Tabelle abzulesen, dass sie in der Durchschnittsbevölkerung häufiger auftreten (um 3 % bis 50 %).

Für das Symptom Migräne halten sich die Zahlen der Jugendgruppen die Waage.

TABELLE Nr. 16

Vergleich der Störungen des Vegetativums.

Symptom	Jugendgruppe				Altersgruppe			
	Diabetiker		Durchschn.		Diabetiker		Durchschn.	
	♂ $\frac{0}{+}$	%	♂ $\frac{0}{+}$	%	♂ $\frac{0}{+}$	%	♂ $\frac{0}{+}$	%
Kopfschmerzen	9	30	12	40	56	33	78	46
Migräne	2	7	2	7	24	14	31	18
Wetter/Föhn	4	13	21	70	58	34	118	69
Schlafstörungen	7	23	8	27	71	42	88	51

Schwerhörigkeit

In der Jugendgruppe der Diabetiker war das Symptom Schwerhörigkeit mit 3,3 % vertreten, in der Vergleichsgruppe trat es nicht auf.

In der Altersgruppe der Diabetiker gab es 15,3 % Schwerhörige, in der Altersgruppe der Durchschnittsbevölkerung 11,8 %.

Ohrnsymptome kommen demnach in der Vorgeschichte unserer Diabetiker etwas häufiger vor als in der Durchschnittsbevölkerung, und zwar in beiden Gruppen um mehr als 3 %.

Epilepsie

Beide Jugendgruppen hatten keine Epileptiker. In der diabetischen Altersgruppe erschien das Symptom mit 1,8 % (3 Probanden), in der Vergleichsgruppe mit 1,2 % (2 Probanden). Da die Zahl sehr klein ist, ergibt sich doch ein Übergewicht der Epilepsiefälle in der Vorgeschichte der Diabetiker, und zwar um ein volles Drittel. Das Handbuch für Neurologie gibt für eine Durchschnittsbevölkerung 0,5 bis 0,6 % Epileptiker an. Unser Prozentsatz ist 1,4.

Schreibkrampf

Das Symptom überwiegt zahlenmässig in der Durchschnittsbevölkerung:

Jugendgruppe der Diabetiker	3,3 % (1 Prob.)
Jugendgruppe der Durchschnittsbevölkerung	16,6 % (5 Prob.)
Altersgruppe der Diabetiker	6,5 % (11 Prob.)
Altersgruppe der Durchschnittsbevölkerung	8,8 % (15 Prob.)

Tremor

Daten:

Jugendgruppe der Diabetiker	13,3 % (4 Prob.)
Jugendgruppe der Durchschnittsbevölkerung	26,6 % (8 Prob.)
Altersgruppe der Diabetiker	9,4 % (16 Prob.)
Altersgruppe der Durchschnittsbevölkerung	24,1 % (41 Prob.)

D.h., auch für dieses Symptom liegt die Durchschnittsbevölkerung um über 13 % höher als die Diabetikergruppe.

Zu den nicht im einzelnen mit den Ergebnissen aus einer Durchschnittsbevölkerung zu vergleichenden Symptomen kann noch folgendes gesagt werden:

1. Die Gruppe II der Probanden weist in 44 % der Fälle Muskel- und Gelenkrheuma in der Vorgeschichte auf.
Volcker-Schliack (6), der die Syntropiefrage für die Rheumagruppe untersuchte, fand dazu: "Alle 3 Gruppen von gelenkrheumatischen Erkrankungen, der akute, subchronische und chronische Gelenkrheumatismus, kommen sowohl prä- wie interdiabetisch vor. - Der akute Gelenkrheumatismus scheint gelegentlich manifestationsbegünstigend zu sein."
2. Allergien ermittelten wir für 4 % der Gruppe I und 18 % der Gruppe II.

Hierzu wieder Volcker-Schliack (6):

"Aus der Betrachtung von Asthma und Heuschnupfen kann geschlossen werden, dass sie während der Zuckerkrankheit selten und dann auch nur in leichter Form beobachtet werden. Ihr Auftreten vor der Diabetesmanifestation scheint zum mindesten nicht seltener zu sein als ihrer sonstigen Häufigkeit entspricht, ja man ist versucht, manchmal eine Art Vorkrankheit in ihnen zu sehen. Asthma und Heuschnupfen lassen also deutlich ein negativ syntropes Verhalten zum D.m. erkennen, (d.h. der D.m. löst sie ab.)"

Hierzu weisen wir noch einmal auf unsere Ergebnisse für Bronchialasthma hin, wo eine Frau spontan angab, ihr Asthma sei mit Ausbruch des Diabetes verschwunden.

3. Basedow wurde in der vorauslaufenden Phase von 3 Probanden, d. s. 4, 4 % der Gruppe I, und von 5 Probanden, d. s. 3, 4 % der Gruppe II, angegeben.

Hyperthyreotische Bilder werden in der Literatur von Katsch (5) und Falta (1) zu den der manifesten Phase des D. m. vorauslaufenden Störungen und Abweichungen gezählt. - "Viel häufiger kommt zum Basedow ein Diabetes als umgekehrt." - Und: "Dabei dominiert das weibliche Geschlecht mit 75 %" nach Grafe und Kühnau (2).

Das Handbuch für Innere Medizin, Band VII S. 630 bestätigt Grafe, indem es H. W. Bansi zitiert, der 1909 aus dem Weltschrifttum angab, dass etwa 5,4 Frauen auf einen Mann an Basedow erkrankten. Nach unserem Material ergibt sich ein Verhältnis von 4 Männern zu 4 Frauen.

4. Von allen Probanden unserer Diabetikergruppe (215) waren 135 übergewichtig (63 %). Die Kontrollgruppe (514) zählte 293 übergewichtige Probanden (57 %).

Siehe dazu TABELLE Nr. 17

Summarischer Vergleich der Gewichtsverhältnisse bei Diabetikern und der Kontrollgruppe.

	Diabetiker		Kontrollgruppe	
	215 Probanden		514 Probanden	
Übergewichtig	135	(63 %)	293	(57 %)
Untergewichtig	29	(13 %)	111	(22 %)
Normalgewichtig	51	(24 %)	110	(21 %)

In der Literatur wird die Frage nach den Zusammenhängen von Diabetes und Übergewichtigkeit bzw. Fettsucht auch von Grafe und Kühnau aufgeworfen. Es wird gesagt, der Fettverzehr sei bei fast allen Kulturvölkern im Laufe der letzten 2 - 3 Dezennien erheblich angestiegen, im Durchschnitt um etwa 40 %. Sicher sei schon die Überernährung von Bedeutung, vor allem gelte das für die daraus entstandene Fettsucht. Und: Die Verarbeitung des Fettes bringe eine Mehrbelastung des Inselapparates mit sich. -

Wörtlich heisst es: "Auch die oft beobachtete Tatsache, dass es bei Diabetikern ein kritisches Gewicht gibt, d. h. ein Gewicht, oberhalb dessen ein latenter Diabetes manifest wird, spricht in diesem Sinne. Daher gilt seit Naunyn als ein Hauptgesichtspunkt der Behandlung, jede Überernährung zu vermeiden."

Und: "Welche entscheidende Rolle die Ernährung in der Auslösung des Diabetes mellitus spielt, zeigen am besten die Beobachtungen in den letzten Jahren und den ersten Nachjahren der beiden Weltkriege. Die damals herrschende Unterernährung führte zu einer rapiden Abnahme der Diabetes-Mortalität und -Morbidity. In Deutschland betrug die Abnahme nach amtlichen bayrischen Statistiken 34 %, in England nach Nimsworth und Graham 40 %!; ja selbst in der Schweiz war sie nach Fleisch deutlich nachweisbar, sodass dieser geradezu vom D. m. als einer Krankheit des Wohlstandes sprach."

"Mit der Normalisierung der Ernährungsverhältnisse in Deutschland nach der Währungsreform stieg nach der Erfahrung der Diabetiker-Fürsorgestellen die Zahl der Neuerkrankungen rapide an, ... bis zum dreieinhalbfachen der früher ziemlich gleichbleibenden Zahlen."

Katsch führt in seiner Studie über die prädiabetische Phase auch die "Fettsucht durch Überfütterung mit Fett und Zucker" an.

Joslin, Dublin und Marks (4) kommen in ihrer Schrift "Etiology of Diabetes", einer Studie an 6 357 Diabetikern und einer Kindergruppe von 463 Probanden, zu folgenden Ergebnissen:

1. Von den Männern, die bei der Manifestation ihres Diabetes 20jährig und darüber waren, waren 78,5 % übergewichtig. Bei den Frauen betrug der Prozentsatz ("nur") 83,3 %. - Genauer klassifiziert:

51 % der Männer und 59,3 % der Frauen waren 20 % über dem Normalgewicht; 16,5 % der Männer und 25,8 % der Frauen waren 40 % über dem Normalgewicht.

Wörtlich wird gesagt: "Dieser Faktor 'Fettleibigkeit' zu oder vor Beginn der manifesten Erkrankung ist eines der beständigsten Charakteristika in der Geschichte des Diabetes. Dabei zeigen Patienten mit Manifestation ihres Diabetes zwischen 20 und 30 Jahren ein bemerkenswert niedrigeres Gewichtsniveau als die mit späterer Manifestation.

2. Die Kombination von Übergewichtigkeit mit Gallenblasenaffektionen wird unterstrichen.

John (3) beobachtete 55 Prädiabetiker über 1 bis 25 Jahre hinweg. 60 % davon wurden manifeste Diabetiker. 40 % blieben im Zustand der Blutzuckervermehrung. Es werden 31 Fälle aus der Gruppe der späteren manifesten Diabetiker beschrieben. 14 Personen dieser Gruppe haben keine besonderen Vorkrankheiten in ihrer Anamnese. Von den übrigen 17 Personen sind 5 erblich belastet, ein Mann ist Hypertoniker, eine Frau ist

schwanger, zwei sind Leber- und Galleleidende in Kombination mit Fettsucht, ein Mann ist Zuckeresser und sieben Personen sind Fettsüchtige. Der hohe Anteil der übergewichtigen bzw. fettsüchtigen Probanden und der mit familiärer Belastung fällt auf.

IV. BESPRECHUNG DER ERGEBNISSE

In unserer Einleitung stellten wir die Hypothese auf, dass schwere, chronisch verlaufende Leiden Manifestationen eines seelischen Grundkonfliktes sein können. Weiter sagten wir, dass Krankheiten, welche in der Vorgeschichte solcher schweren Leiden auftreten, als Spur des Grundkonfliktes angesehen werden können.

An Hand unserer Ergebnisse soll nun versucht werden, spezifische Beziehungen zwischen den Vorerkrankungen des Diabetes und dem unterliegenden Grundkonflikt nachzuweisen.

Zunächst prüfen wir nach, ob die gefragten Symptome und Beschwerdekompexe in der Diabetesgruppe häufiger oder seltener als in der Kontrollgruppe angegeben werden. Da zugleich auch die Frage interessiert, ob zwischen Jugend- und Altersdiabetes in psychosomatischer Hinsicht ein Unterschied besteht, führen wir auch diese vergleichende Untersuchung durch.

(Zur letztgenannten Untersuchung: Die in Tabelle Nr. 8 mit Gruppe I bezeichneten Probanden waren vor ihrem 35. Lebensjahr, die mit Gruppe II bezeichneten nach ihrem 35. Lebensjahr an Diabetes erkrankt.)

1. Von den 37 gefragten Symptomen - ohne die frühkindliche Neurosensymptomatik, die gesondert behandelt werden soll - werden 23 Symptome (62 %) in der Gruppe II häufiger angegeben als in der Gruppe I. Damit ist jedoch noch nichts über die Ursache der Differenz ausgesagt. Die beiden Gruppen unterscheiden sich auch durch das Lebensalter: Gruppe II umfasst die älteren Probanden; der Unterschied kann also zum Teil dadurch bedingt sein, dass ältere Menschen relativ mehr Krankheiten durchgemacht haben als jüngere. Dies gilt mit Wahrscheinlichkeit vor allem für Magengeschwüre, Herzleiden, Angina pectoris und muskel- und gelenkrheumatische Prozesse. Von diesen Krankheiten wissen wir, dass sie in der Normalbevölkerung mit zunehmendem Lebensalter häufiger werden.

Tabelle Nr. 8 macht jedoch deutlich, dass auch Erkrankungen wie das Asthma bronchiale, Allergien und Hautausschläge bei den Diabetikern

der Gruppe II vermehrt angegeben werden. In der Durchschnittsbevölkerung finden sich die genannten Symptome häufiger in den jugendlichen Altersgruppen. Hier handelt es sich möglicherweise um einen gruppenspezifischen Unterschied, worüber eine gesicherte Aussage jedoch nicht möglich ist.

2. Zehn Symptome und Beschwerden (27 %) werden in der Gruppe II seltener angegeben als in der Gruppe I. Zwei Angaben fallen darunter besonders auf:

A In der Gruppe I, die nach unseren Untersuchungen weniger Übergewichtige hat als Gruppe II, (siehe unsere Einteilung des Materials in Gewichtsklassen) wird das "Essen zwischen den Mahlzeiten" häufiger angegeben als in Gruppe II.

B Die Zahl der Probanden, die unter Depressionen leiden, ist in der Gruppe I mehr als doppelt so gross wie in Gruppe II.

Punkt A erklärt sich wohl einfach aus der Erfahrung, die wir immer wieder machen, dass fressüchtige Übergewichtige den Zusammenhang zwischen Übergewicht und Fressucht bestreiten.

Bei Punkt B dürfte es sich wohl um ein echtes Unterscheidungsmerkmal handeln. Es deckt sich voll und ganz mit den Ergebnissen unserer anderen Untersuchungen an Jugend- und Altersdiabetikern, die zeigten, dass die Probanden mit Altersdiabetes ausgeglichener, ruhiger und viel weniger depressiv waren als die jugendlichen Diabetiker, bei denen Depressionen sehr stark im Vordergrund der seelischen Störungen stehen.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Unsere Untersuchungen über die Frage, ob zwischen Jugend- und Altersdiabetes bezüglich des Vorkommens bestimmter psychosomatischer Erkrankungen in der Vorgeschichte Unterschiede bestehen, lassen keine statistisch signifikante Antwort zu. Nur das Vorhandensein depressiver Zustände ist in der Jugendgruppe mit Sicherheit häufiger als in der Altersgruppe angegeben worden.

Eine weitere Auswertung der in Tabelle Nr. 8 zusammengefassten Ergebnisse ist nicht möglich aus folgenden Gründen: Einmal stellen verschiedene Manifestationsgruppen gleichzeitig verschiedene Altersgruppen dar; zum anderen ist die Vorgeschichte der Gruppe II wegen des höheren Lebensalters der Probanden etwa doppelt so lang wie die der Gruppe I. Wir glauben nicht, dass wir diesen Fehler ganz aufheben konnten, indem wir die Ergebnisse der Gruppe II zahlenmässig halbierten.

Alsdann müssen wir die Ergebnisse der Diabetesgruppe mit denen der Durchschnittsbevölkerung vergleichen.

Da ein Vergleich mit einer nach Lebensalter ungeschiedenen Kontrollgruppe zu viele Fehler in sich schliesst, andererseits ein Vergleich des nach Lebensjahrzehnten (Dekaden) aufgegliederten Materials wegen der kleinen Zahl nicht möglich war, teilten wir die Kontrollgruppe in eine Jugend- und Altersgruppe, wobei wir das 35. Lebensjahr als Trennpunkt wählten.

Das wiederum machte eine Neueinteilung der Diabetiker nach diesem Gesichtspunkt notwendig.

Der Vergleich der beiden Jugendgruppen ergibt, dass alle gefragten Symptome und Beschwerden in der Kontrollgruppe häufiger angegeben werden als in der Diabetesgruppe.

Auch der Vergleich der beiden Altersgruppen lässt zu diesem Ergebnis kommen, mit einer Ausnahme:

Lebererkrankungen wurden in der Diabetesgruppe mehr als doppelt so oft angegeben. (Siehe Tabelle Nr. 11 und Abb. Nr. 7).

Eine Erklärung für diese Ergebnisse wollen wir nicht geben, da wir damit den Boden der Spekulation betreten würden.

Es ist jedoch zu betonen, dass sie das Gegenteil von dem aussagen, was wir in unserer Arbeitshypothese eingangs formuliert haben.

Erstens geben Diabetiker nach diesen Ergebnissen generell weniger der gefragten Symptome und Beschwerden an, zweitens zeigen sie keine Häufung bestimmter Symptome und Beschwerden in der Vorgeschichte gegenüber der Kontrollgruppe aus der Stadtbevölkerung.

Beim Vergleich der frühkindlichen Neurosensymptomatik fiel auf, dass Geschlechtsunterschiede eine grosse Rolle spielen. In diesem Punkte bestand keine Übereinstimmung zwischen den beiden zu vergleichenden Gruppen. Deshalb müssen die Ergebnisse mit Vorbehalt behandelt werden.

V. LITERATURANGABE

1. Falta, W. und Högler, F.:
Die Zuckerkrankheit, V E B Carl Marhold Verlag,
Halle/Saale. (1953)
2. Grafe, E. und Kühnau, I.:
Krankheiten des Kohlehydratstoffwechsels, Hdbch.
Inn. Med. Bd. III/2, Berlin, Göttingen, Heidel-
berg. (1955)
3. John, H.J.:
Praedibabetes, Am.J.Digest. Dis., 17, 21911.
(1950)
4. Joslin, E.P., Dublin, L.J. and Marks, H.H.:
Studies in Diabetes mellitus, IV. Etiolog.-Am.J.
Med. Sci. 1, 9. (1936)
5. Katsch, G.:
Über die praedibabetische Phase des Diabetes melli-
tus, D.M.W. 40, 1331. (1950)
6. Schliack, V.:
Statistisch-Klinische Diabetesfragen, Leipzig.
(1953)
7. Schneeweiss, J.:
Cholecystitis und Diabetes, DMW 34, 1356.
(1956).
8. Seige, K. und Becker, R.:
Diabetes mellitus und beginnende Lungentuberku-
lose im Lichte der niorheutischen Nosologie,
Dtsch. Arch. klin. Med. 202, 173 (1955)
9. Thiemann, H.:
Untersuchungen über die Häufigkeit bestimmter
Erkrankungen in einer auswahlfreien Gruppe der
Münchener Stadtbevölkerung, Dissertation.

L E B E N S L A U F

Unterzeichnete ist am 4. Juli 1924 als erstes Kind ihrer Eltern, Oberregierungs- und Schulrat Jakob Fleck und Anna Fleck, geb. Peill, in St. Ingbert/Saar, geboren. 1942 Reifeprüfung in Saarbrücken, Frühjahr 1942 bis Frühjahr 1943 Arbeits- und Kriegshilfsdienst. 1943 Beginn des Medizinstudiums in Strassburg, Juni 1957 Abschluss in München. August 1957 bis Februar 1959 Tätigkeit an der Inneren und Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses des III. Ordens, München - Nymphenburg.

